



EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL EN LA ASIGNATURA QUÍMICA Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

P. Varó Galvañ; J. Fernández Sempere; M. Gómez-Rico Núñez de Arenas; M. Rodríguez Pastor; R. Garberí Palomares; P. Sánchez Murillo.
Departamento de Ingeniería Química. Universidad de Alicante.

INTRODUCCIÓN

El modelo de convergencia Europeo requiere un proceso de aprendizaje por competencias, entendidas como actitudes o capacidades para realizar determinadas tareas propias de cada titulación que preparan al alumno para responder a las demandas de su entorno profesional y laboral y que permiten concretar los resultados de su aprendizaje [1],[2],[3].

El portafolio es una herramienta pedagógica de evaluación que recopila todas las evidencias de aprendizaje y trabajos diversos que realiza un estudiante o grupo de estudiantes a lo largo de un proceso educativo determinado. En este sentido, viene a ser un complemento natural para las innovaciones educativas basadas en competencias [4].

OBJETIVOS

- Diseñar un modelo de portafolios para los temas de Higiene Industrial de la asignatura de Seguridad e Higiene industrial.
- Implementar y controlar el diseño del portafolio en los alumnos matriculados en la asignatura, en términos de consecución de competencias.
- Valorar la aceptación por el alumnado de la metodología empleada y el grado de adquisición de competencias mediante encuesta de opinión.

MARCO TEÓRICO

El potencial del portafolio como estrategia evaluativa reside no sólo en el aporte de información sobre los logros alcanzados en competencias, sino también en su capacidad para proporcionar información relevante sobre el proceso de aprendizaje, facilitando su seguimiento y revisión. El portafolio es una técnica que permite no sólo demostrar con evidencias lo que se ha aprendido sino también la capacidad de aprendizaje y las habilidades que se ponen en juego para ello, aportando datos sobre la forma en que se están adquiriendo ciertas competencias [5].

DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

En el portafolio se han establecido tres tareas (que representan el 50% de la nota de Higiene Industrial).

CATÁLOGO DE PRODUCTOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
Tarea 1. Identificación de riesgos en una actividad laboral.	Conocer y saber aplicar las técnicas de identificación de peligros existentes en una actividad o instalación industrial.
Tarea 2. Evaluación inicial de riesgos en una actividad laboral.	Conocer y saber aplicar las técnicas de evaluación y control de los agentes físicos, químicos y biológicos.
Tarea 3. Sustitución de agentes químicos en base a su potencial peligrosidad de una actividad laboral de Ingeniería Química.	Conocer y saber aplicar las técnicas de selección y evaluación de los equipos de protección individual y colectiva, especialmente frente a los riesgos higiénicos.

RESULTADOS

En higiene industrial

Sobre un total 26 alumnos que realizaron el portafolios, el 92% presentó el informe final de la tarea 1, el 96% de la tarea 2 y el 92% de la tarea 3.

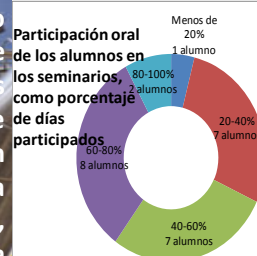
Se ha considerado como **tasa de eficacia** la relación porcentual entre el número de alumnos que han superado la tarea evaluable propuesta y el número de alumnos matriculados en la asignatura. Y como **tasa de éxito** la relación porcentual entre el número de alumnos que han superado la tarea evaluable propuesta y el número de alumnos que presentan la tarea.

Tareas evaluables	Tasa de eficacia (%)	Tasa de éxito (%)
Tarea 1	92,30	79,16
Tarea 2	96,15	92,00
Tarea 3	92,30	100,00

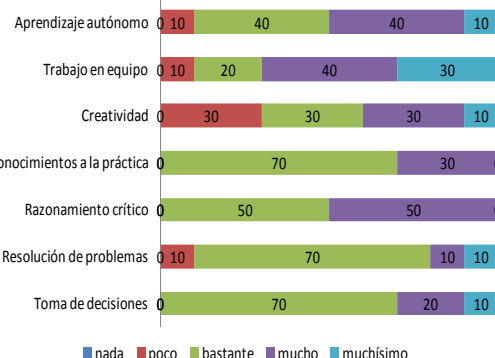
RESULTADOS

En Seguridad industrial

El 100% de los alumnos entregó todos los problemas propuestos, debido a su repercusión en la nota de evaluación continua. En cuanto a los resultados académicos de esta evaluación continua de los problemas entregados, el 8% de alumnos tuvo una calificación de "suspense", pero con una nota muy cercana al aprobado, el 64% de alumnos tuvo una calificación de "aprobado" y un 28% "notable", por lo que los resultados se pueden considerar satisfactorios.



Grado de adquisición de competencias con los seminarios de problemas



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Miguel Díaz, M. de (2006). Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias. Orientaciones para promover el cambio metodológico en el EEES. Oviedo: Universidad de Oviedo.
- [2] Villardon, L. (2006). Evaluación del aprendizaje para promover el desarrollo de competencias. *Educatio Siglo XXI*, 24, 57-76.
- [3] Martínez, M y Crespo, E. (2010). Aplicación práctica de la enseñanza por competencias y el aprendizaje autónomo en filología inglesa. En M. Gómez Lucas y S. Grau Company (coords.), *Evaluación de los aprendizajes en el espacio europeo de educación superior*. Alcoy: Marfil.
- [4] Martínez Lirio, M. (2008). El uso del portafolio como herramienta metodológica y evaluadora en el proceso de convergencia europea. *Profesorado, Revista de currículum y formación del profesorado*.
- [5] Rico, M. y Rico, C. (2004). *El Portafolio Discente*. Alcoy: Marfil.